

**PAT-NO: JP406282676A**

**DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06282676 A**

**TITLE: ADDRESS RECOGNIZING DEVICE**

**PUBN-DATE: October 7, 1994**

**INVENTOR-INFORMATION:**

**NAME**

**NAKAO, AKIHIKO**

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

**NAME**

**TOSHIBA CORP**

**COUNTRY**

**N/A**

**APPL-NO: JP05066299**

**APPL-DATE: March 25, 1993**

**INT-CL (IPC): G06K009/00, G06K009/20**

**ABSTRACT:**

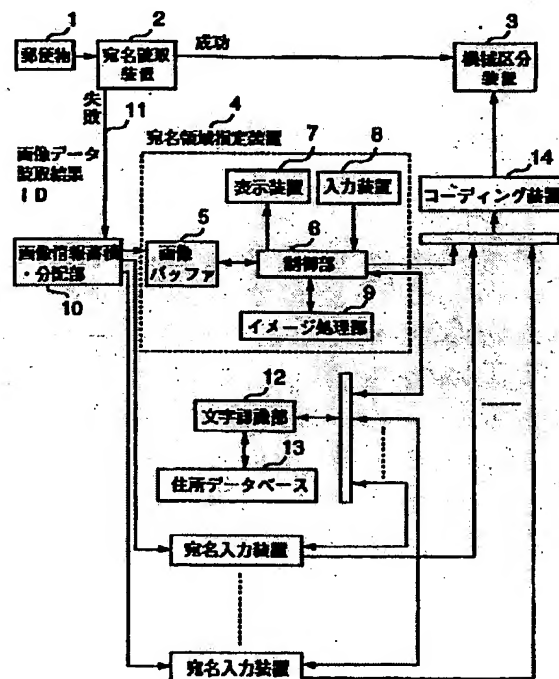
**PURPOSE:** To process the mails at a high speed by designating the address part of each mail by judgment of an operator so as to recognize the characters of the designated part.

**BEST AVAILABLE COPY**

**CONSTITUTION:** An operator looks at a display device 7 and designates an address range by means of an input device 8. A character recognizer 12 receives the information on the input address range and recognizes the characters. Then the recognizer 12 corrects the recognized characters based on the information stored in an address data base 13. The final recognizing result is sent to the device 7 and confirmed by the operator. If the final result is not correct, the operator inputs a correct address via the device 8. When the input address is confirmed by the operator, the address information is coded by a coding device 14. Then this code is printed on a mail 1 corresponding to the ID number of the image data in the form of a bar code, etc. Thus the mail 1 is sorted by a mechanical sorting device 3 based on the printed code.

**COPYRIGHT: (C)1994,JPO**

(11)特許出願公開番号



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 宛名が書かれている画像情報を入力する入力手段と、

前記入力手段からの画像情報を表示する表示手段と、  
前記書面のうち宛名が書かれている範囲を指定する範囲指定手段と、

前記指定された範囲に関する情報を出力する出力手段と、

を有することを特徴とする宛名領域指定装置。

【請求項2】 宛名が書かれている画像情報を入力する入力手段と、

前記入力手段からの画像情報を表示する表示手段と、  
前記書面のうち宛名が書かれている範囲を指定する範囲指定手段と、

前記指定された範囲に関する情報を出力する出力手段と、

前記出力手段より宛名の範囲に関する情報を受けて前記宛名を文字認識する文字認識手段と、

前記文字認識手段により認識された宛名に応じたコードを印刷し出力するコーディング手段と、

を有することを特徴とする宛名コーディング装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、光学的文字読取装置であって、特に郵便物の宛名認識装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】郵便物の処理分野においては、連日大量に送られてくる郵便物を限られた時間内に処理していかなければならない。そこで郵便業務の機械化が進められ、郵便局員の負担の軽減が図られている。その一例が、光学的文字読取装置を用いて、郵便物上の郵便番号を読取り、その読取り結果によって郵便物を複数の送達区域ごとに区分する郵便番号読取り区分機、あるいは、更に郵便物上の宛名を読取りその読取り結果によって郵便物を複数の送達区域ごとに区分する配達区分機である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、郵便物の書式にはほとんど制約が設けられていないために様々な書式の郵便物が存在する。このため、従来の光学的文字読取装置では、宛名がどのような範囲で書かれているかを判断することが難しく、宛名を認識、分類出来ない場合が少なくないという問題がある。

【0004】また、文字認識装置で読み取れない宛名をオペレータが読取った後も、大量の郵便物に対してそれぞれ読み取った文字をキーボード等により入力する作業は、時間がかかり過ぎるという問題がある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、宛名が書かれている画像情報を入力する入力手段と、この入力手段が

2

らの画像情報を表示する表示手段と、

【0006】この書面のうち宛名が書かれている範囲を指定する範囲指定手段と、この指定された範囲に関する情報を出力する出力手段とを具備することを特徴とする宛名領域指定装置である。

## 【0007】

【作用】本発明は、上記の構造により、様々な書式の宛名についても、オペレータが、宛名の書かれている範囲を表示手段により直接肉眼で判断し、この範囲をオペレータにより範囲指定手段を用いて直接に指定し、出力手段はこの範囲の情報を宛名読取装置に供給するものである。これにより宛名読取装置は、宛名の書かれている範囲を認識することで、文字を認識することができるようになる。

## 【0008】

【実施例】以下、本発明に関する一実施例について図面を参照して説明する。

【0009】図1は、本発明の宛名指定領域装置とその周辺装置に関する構成図である。この図において、郵便物1は宛名読取装置2によって宛名読取された後に、機械区分装置3にて区分されるが、読取が失敗した場合は、画像情報蓄積・分配部10に画像データは供給される。宛名領域指定装置4は、画像バッファ5、制御部6、表示装置7、入力装置8、およびイメージ処理部9により構成される。これらの装置5, 7, 8, 9間の情報のやり取りは、制御部6によって制御される。郵便物宛名読取区分機2によって区分可能な郵便物1はそのまま機械区分3されるが、区分不可能であった場合、郵便物1の画像、読取結果および宛名読取区分機で郵便物に割り振られたID番号は、画像情報蓄積・分配部10に転送11される。

【0010】画像情報蓄積・分配部10は、宛名読取区分機でリジェクトされた郵便物の画像を一旦蓄積する。そして複数ある宛名領域指定装置4のうち、待機状態にあるものを一つ選択して、蓄積されている画像データの中から一つを宛名領域指定装置4の画像バッファ5に転送する。待機状態にある宛名領域指定装置4が存在しない間は、データは画像情報蓄積・分配部に蓄積される。データを受け取った宛名領域指定装置4は、受信した郵便物の画像を表示装置7に表示する。この時郵便物の画像は、宛名住所が読みやすい方向をむくように前もって自動的に回転させてあるか、または一度表示した後オペレータが読みやすい方向に回転させる操作を行い表示しなおすものとする。

【0011】オペレータは表示装置7を見て、入力装置8を用いて宛名住所の範囲および行の方向を指定する。入力された宛名住所の範囲に関する情報をインターフェースを介して受けた文字認識部12は文字認識を行い、更に住所データベース13の情報をを用いて認識結果を修正する。最終的な認識結果は表示装置に送られ、オペレ

3

ータが確認する。正しくなければ、オペレータが入力装置8を用いて正しい宛名住所を入力する。

【0012】オペレータによって宛名住所が確認されると、インターフェースを介してコーディング装置14によって宛名住所情報がコード化され、画像データのID番号に対応する郵便物1にそのコードがバーコード等の形で印刷される。このコードを用いて郵便物1は、機械区分3される。

【0013】ビデオ・コーディング・システムは、機械で認識できなかった宛名住所を、オペレータがモニターでみてコーディングし、該当郵便物にバーコードを印刷するシステムである。ビデオ・コーディングの際、オペレータはモニタ上に表示された郵便物のイメージを見てそこに書かれた宛名住所を読み取り、単語またはコードをキーボードから入力する。本発明の実施例においては、オペレータが宛名住所を確認することで、コード信号が制御部6から供給される。

【0014】図2は、本発明の一実施例を説明する図である。図2が示す本発明の実施例では、表示装置7により、郵便物1の画像15を表示し、オペレータは画像の上から宛名住所の範囲16をペンで囲む。このときオペレータが範囲を囲むのに用いる入力装置は、指、マウスやキーボードといったペン以外のものであっても構わない。囲まれた部分に付いても次認識が行われ、認識結果17が表示装置に出力される。

【0015】次に本発明の実施例の処理の流れについて説明する。図3は、本発明の一実施例に関する処理を示すフローチャートである。まず郵便物1を画像に表示する(18)。オペレータは画像15を見て、宛名住所の範囲を入力装置8を用いて囲む(19)。ペンの先からは電磁波が出ており、画面を周期的に走査してペンからの信号を検出することによって、ペンで描かれた曲線を点の連なりとして検知する(20)。イメージ処理部9は軌跡上の各点の座標を蓄積し(21)、それを基にペンの軌跡を表示装置の画面に表示してオペレータに確認させる(22)。イメージ処理部に蓄積された各点の座標の中からx座標、y座標について最大値・最小値をそれぞれ求め、描いた軌跡に囲まれた範囲を近似する長方形の頂点の座標を計算する(23)。以上の宛名領域指定装置の働きに加えて、宛名範囲情報の座標情報は文字認識部12等に供給される。

【0016】この座標を元に画像データのうち、長方形内部に含まれる部分のデータを読み出す(24)。呼び出したデータに対し文字認識部12は文字認識を行い(25)、さらに住所データベースの情報を用いて認識結果を修正する(26)。そして最終的な認識結果を表示装置の画面上に表示するキーボード等の入力装置を用いて正しい住所を入力する(29)。オペレータによって確認された結果はコーディング装置に送られる(30)。コーディング装置は、この住所に対応した宛名コ

4

ードをコーディングし、これにより機械区分3をおこなう。次に、本発明の別の実施例について図面を参照して説明する。

【0017】図4は、本発明の他の実施例を説明する図である。図4において、表示装置に郵便物の画像31を表示する。オペレータは、画面を見て宛名住所の範囲を囲むような長方形の2つの頂点をペンで指定する(32)。このときオペレータが頂点を指定するのに用いる入力装置は、指、マウスやキーボードといったペン以外のものであってもかまわない。長方形に囲まれた部分について文字認識が行われ、認識結果33が表示装置に出力される。

【0018】続いてこの実施例の処理の流れについて説明する。図5は、本発明の他の実施例に関する処理を示すフローチャートである。まず郵便物の画像を表示する(34)。オペレータは画像を見て、宛名住所の範囲を囲む長方形を指定するため、画面上の二点を入力装置を用いて指定する(35、38)。ペン先からは電磁波が出ており、画面を走査してペンからの信号を検出することによって各点を検知する(36、39)。イメージ処理部は、二点の座標を記憶(37、41)したあと、二点を表示装置の画面に表示し、オペレータに確認させる(40、42)。二点の座標を基にして、宛名住所部分を囲む長方形に残り二点の頂点の座標を計算し(43)、画像に長方形を重ねて表示する(44)。ここまでの工程が、宛名領域指定装置が有する機能である。

【0019】次に、文字認識装置12等に対応する工程を述べる。画像データのうち、長方形内に含まれる部分のデータを読み出す(45)。呼び出したデータに対し文字認識を行い(46)、さらに住所データベースの情報を用いて認識結果を修正する(47)。そして最終的な認識結果を表示装置の画面上に表示する(48)。オペレータは認識結果と画像上の宛名住所を比較し(49)、誤っている場合はキーボード等の入力装置を用いて正しい住所を入力する(50)。オペレータによって確認された結果はコーディング装置に送られる(51)。

【0020】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、郵便物の宛名住所部分位置をオペレータの判断を介して指定することで、その部分について文字認識をおこなわせる。そのため、通常の文字認識装置では宛名住所部分を正しく取り出せなかったために、宛名を認識できなかったような郵便物を素早く処理することができる。宛名区分機にリジェクトされる郵便物のうち、宛名住所部分が正しく確認できなかったことがリジェクトの原因であるものの割合は高い。よってリジェクトされた全ての郵便物の宛名住所をキー入力する従来の手法と比べて、本発明とキー入力を併用した方法のほうが高速な処理を行うことができる。

5

6

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の宛名指定領域装置とその周辺装置に関する構成図。

【図2】本発明の一実施例を説明する図。

【図3】本発明の一実施例に関する処理を示すフローチャート。

【図4】本発明の他の実施例を説明する図

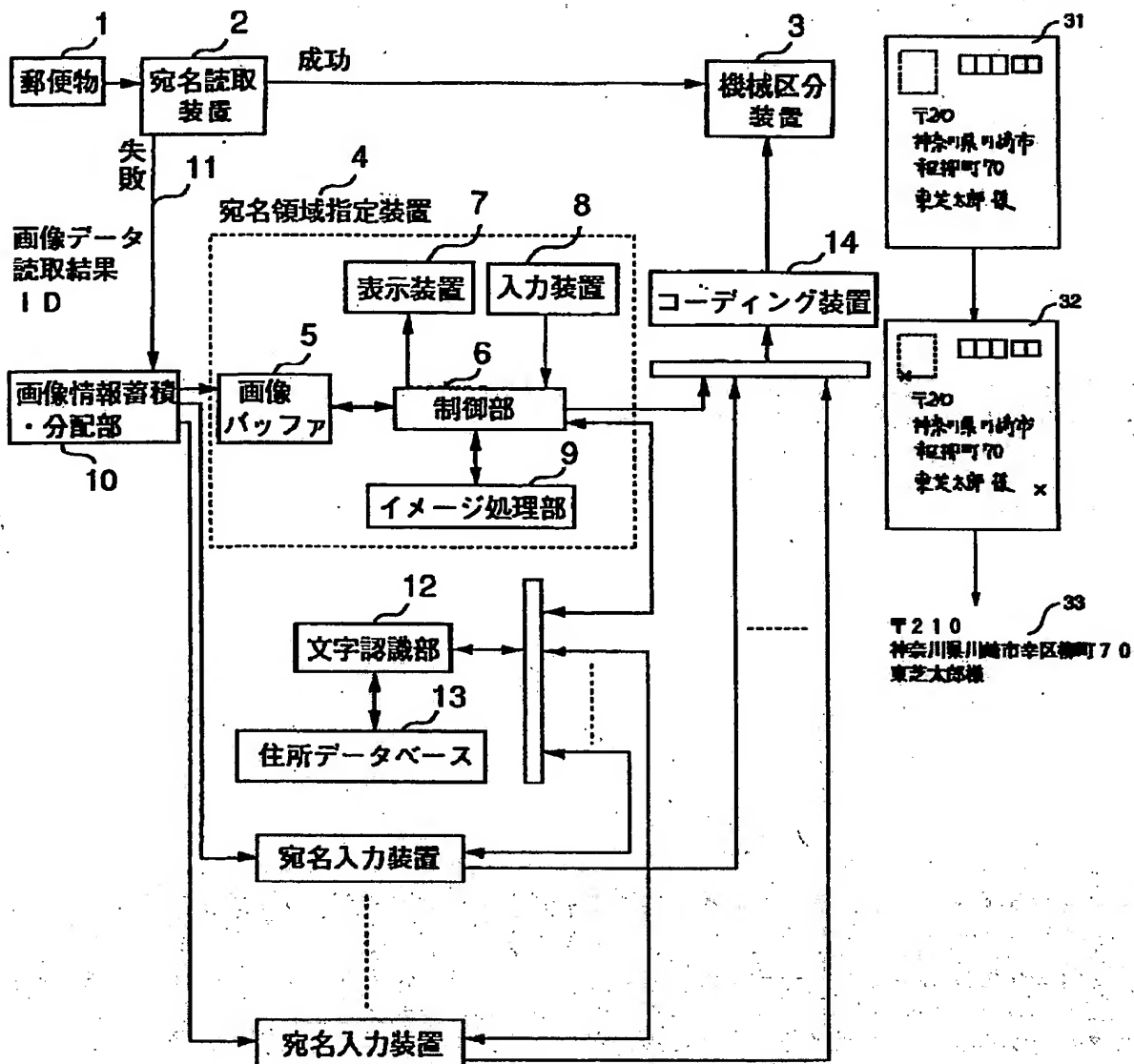
【図5】本発明の他の実施例に関する処理を示すフローチャート。

【符号の説明】

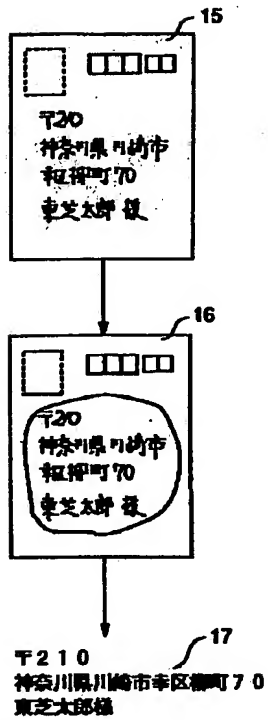
4…宛名領域指定装置、5…画像バッファ、6…制御部、7…表示装置、8…入力装置、9…イメージ処理装置、12…文字認識装置、12…文字認識装置

【図1】

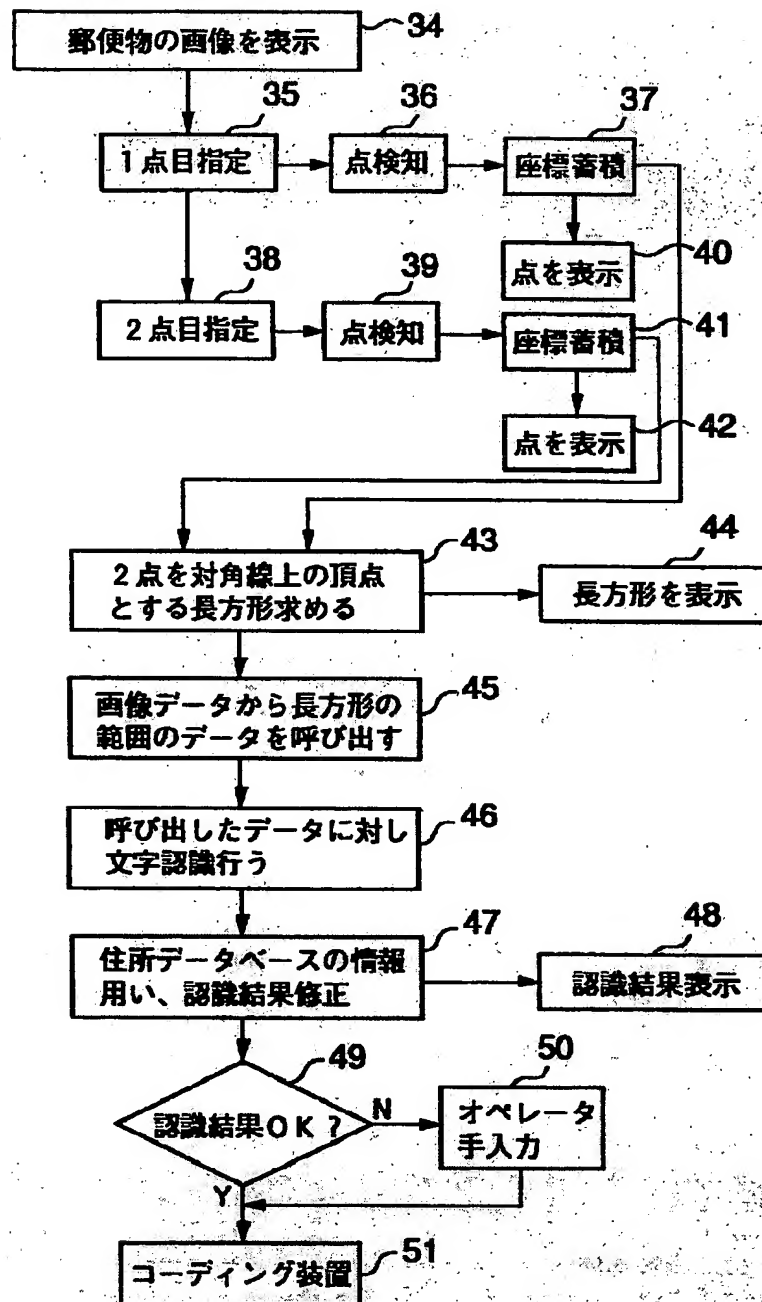
【図4】



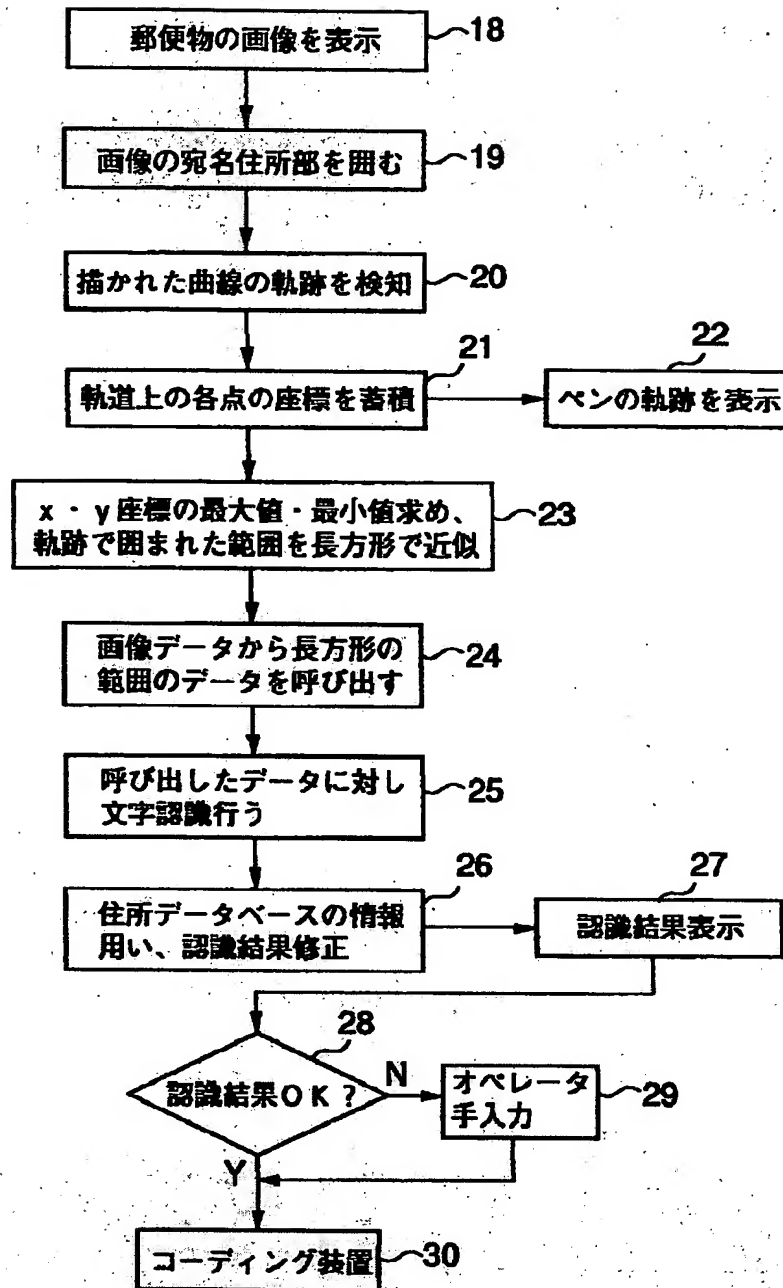
【図2】



【図5】



【図3】





**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**